



**KAJIAN LITERATUR POTENSI ANTIOKSIDAN PADA
EKSTRAK *CURCUMA DOMESTICA*, *CURCUMA
XANTHORRHIZA* DAN *CURCUMA HEYNEANA* DARI FAMILI
ZINGIBERACEAE DENGAN METODE DPPH**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Rangka Menyelesaikan
Program Studi Sarjana Farmasi**

Oleh

**Muhamad Ariandi Syahputra
NIM SF17074**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JULI 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Juli 2021

Muhamad Ariandi Syahputra

ABSTRAK

Kajian Literatur Potensi Antioksidan Pada Ekstrak *Curcuma domestica*, *Curcuma xanthorrhiza* dan *Curcuma heyneana* Dari Famili Zingiberaceae Dengan Metode DPPH (Oleh Muhammad Ariandi Syahputra; Pembimbing apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc. Dan Ratna Restapaty, M. Pd; 60 halaman).

Antioksidan adalah molekul yang dapat menghambat oksidasi molekul lain. Antioksidan dapat melindungi kulit dari berbagai kerusakan sel akibat radiasi UV, anti penuaan dan perlindungan dari ROS (*Reactive Oxygen Species*). Zingiberaceae adalah famili atau suku tumbuhan berbunga yang secara umum dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai jahe-jahean. Kajian literatur ini bertujuan untuk mengetahui potensi antioksidan dan kandungan golongan senyawa pada tumbuhan kunyit (*Curcuma domestica*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), dan temu giring (*Curcuma heyneana*). Kajian literatur dilakukan dengan pengumpulan data sekunder dari berbagai sumber artikel terkait aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Hasil dari kajian literatur diketahui nilai IC₅₀ kunyit dan temulawak termasuk dalam kategori kuat (50-100) dan temu giring kategori sedang (100-150). Ketiga tanaman mengandung senyawa alkaloid, tanin, saponin, flavonoid, steroid dan terdapat senyawa marker yaitu curcumin.

Kata Kunci : Antioksidan, DPPH, *Curcuma domestica*, *Curcuma xanthorrhiza*, *Curcuma heyneana*.

ABSTRACT

Literature Review of Antioxidant Potential Extracts of Curcuma domestica, Curcuma xanthorrhiza and Curcuma heyneana from the Zingiberaceae family using the DPPH method (By Muhammad Ariandi Syahputra; Supervisor apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc. and Ratna Restapaty, M. Pd; 60 pages).

*Antioxidants are molecules that can inhibit the oxidation of other molecules. Antioxidants can protect the skin from various cell damage due to UV radiation, anti-aging and protection from ROS (Reactive Oxygen Species). Zingiberaceae is a family or tribe of flowering plants which are generally known by the Indonesian people as gingers. This literature review aims to determine the antioxidant potential and the content of compounds in turmeric (*Curcuma domestica*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), and temu giring (*Curcuma heyneana*). The literature review was conducted by collecting secondary data from various sources of articles related to antioxidant activity using the DPPH method. The results of the literature review show that the IC50 values of turmeric and temulawak are in the strong category (50-100) and temu giring in the medium category (100-150). The three plants contain alkaloid compounds, tannins, saponins, flavonoids, steroids and there is a marker compound, namely curcumin.*

Keyword : *Antioxidants, DPPH, Curcuma domestica, Curcuma xanthorrhiza, Curcuma heyneana.*

PRAKATA

Saya panjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh predikat sarjana farmasi pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru.

Saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, semangat, doa, serta petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada :

1. Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis, sehingga terselesaikan skripsi ini.
2. Ibu apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc. dan Ibu Ratna Restapaty, M. Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, penyusunan skripsi ini.
3. Ibu apt. Rahmi Muthia, M. Si. dan Ibu apt. Fitriyanti, M. Farm. selaku dosen penguji skripsi yang membantu penyusunan skripsi ini.
4. Para teman-teman satu angkatan (Intravena) yang telah membantu demi kelancaran penyusunan skripsi ini.
5. Para sahabat yang tidak pernah berhenti memberikan semangat dan support kepada penulis : Arung Setyo Pambudi, M. Randy Febrian, M. Hasanul Fahmi.

Banjarbaru, Juli 2021

Muhamad Ariandi Syahputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Antioksidan	4
2.2 Metode Antioksidan Dengan DPPH	6
2.3 Famili Zingiberaceae	7
2.3.1 <i>Curcuma domestica</i>	8
2.3.2 <i>Curcuma xanthorrhiza</i>	9
2.3.3 <i>Curcuma heyneana</i>	10
2.4 Metabolit Sekunder	11
A. Alkaloid	11
B. Flavonoid	12
C. Triterpenoid dan Steroid	12
D. Tanin	13

E. Saponi	14
F. Fenol	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Rancangan Literatur Review	16
3.2 Kriteria Literatur Review	16
3.3. Tahapan Literatur Review	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil	19
4.1.1 Pengelompokan Jurnal	19
4.1.2 Hasil IC ₅₀ Pada Tumbuhan Dengan Metode DPPH	23
4.1.3 Kandungan Senyawa Yang Terdapat Pada Tumbuhan	24
4.2 Pembahasan	26
4.3 Keterbatasan	31
BAB V PENUTUP	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengelompokan Jurnal Studi Literatur Yang Digunakan	19
2. Hasil IC ₅₀ Pada Tumbuhan <i>Curcuma domestica</i> dengan Metode DPPH	22
3. Hasil IC ₅₀ Pada Tumbuhan <i>Curcuma xanthorrhiza</i> dengan Metode DPPH	23
4. Hasil IC ₅₀ Pada Tumbuhan <i>Curcuma heyneana</i> dengan Metode DPPH	23
5. Kandungan Senyawa Yang Terdapat Pada Tumbuhan <i>Curcuma domestica</i> ...	23
6. Kandungan Senyawa Yang Terdapat Pada Tumbuhan <i>Curcuma xanthorrhiza</i>	24
7. Kandungan Senyawa Yang Terdapat Pada Tumbuhan <i>Curcuma heyneana</i>	24
8. Kandungan Senyawa Curcumin Yang Terdapat Pada Tumbuhan	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)	8
2. Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i>)	9
3. Temu Giring (<i>Curcuma heyneana</i>)	10
4. Struktur Kerangka Dasar Alkaloid Piperidina	11
5. Struktur Kerangka Dasar Flavonoid	12
6. Struktur Kerangka Dasar Terpenoid (Isopren)	12
7. Struktur Steroid	13
8. Struktur Asam Galat (Tanin Terhidrolisis)	14
9. Struktur Saponin	14
10. Struktur Dasar Fenol	15